

江苏大学 2008 年硕士研究生入学考试试题

科目代码: 814

科目名称: 程序设计

考生注意: 答案必须写在答题纸上, 写在试卷、草稿纸上无效!

一、选择题 (在每小题列出的四个选项中, 选出一个正确答案。每小题2分, 共计20分)

1. 下面选项中_____是不合法的C语言用户标识符。

A) user

B) switch

C) _345

D) Abc2008

2. 下列运算符中_____的优先级最高。

A) %

B) +=

C) ? : .

D) !

3. 结构化程序设计所规定的三种基本控制结构是_____。

A) 输入、处理、输出

B) 自顶向下、局部细化、模块化

C) 顺序、选择、循环

D) 主程序、子程序、函数

4. 设有说明:char w; int x; float y; 则表达式 w*x-3.0*y 值的数据类型为_____。

A) double

B) float

C) int

D) char

5. 表示关系 $a \leq x \leq b$ 的 C 语言表达式为_____。

A) (x>=a)&&(x<=b)

B) (x>=a)AND(x<=b)

C) (x>=a)&(x<=b)

D) a<=x<=b

6. C 语言中的文件类型划分为_____。

A) 索引文件和文本文件两种

B) 文本文件和二进制文件两种

C) 只有文本文件一种

D) 只有二进制文件一种

7. 以下对 C 语言函数的描述中, 不正确的是_____。

A) C 语言中, 函数可以嵌套定义

B) C 语言中, 函数可以递归调用

C) C 语言中, 函数可以没有返回值

D) C 语言程序由函数组成

8. 若有以下说明和语句: `int a[10], *p1, *p2; p1=a; p2=&a[6];` 则 `p2-p1` 的值为_____。

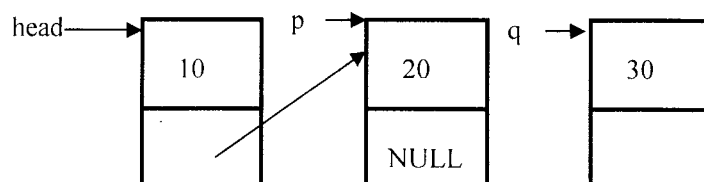
A) 10 B) 5 C) 6 D) 表达式不正确

9. 定义一维数组外部变量a的正确格式是_____。

- A) `int a(10);` B) `int n=10, a[n];` C) `int a[];`
 D) `#define SIZE 10`
`int a[SIZE];`

10. 已有如下定义:

```
struct node{
    int data;
    struct node *next;
}*p,*q;
```



并已建立了如图所示的单向链表, p,q 分别指向图中所示的结点, 将 q 所指的结点插入到链表末尾组成单向链表, 以下不能实现该功能的程序段是_____。

- A) `(*p).next=q;` `(*q).next=NULL;` B) `q->next=p->next;` `p->next=q;`
 C) `q->next=NULL;` `p->next=q;` D) `p->next=q;` `q->next=p->next;`

二、阅读下列程序, 写出程序运行结果(本题有5小题, 每小题4分, 共计20分)

```
1、
#include <stdio.h>
void main()
{
    int i,sum;
    for(sum=0,i=7;i>=4;i--)
        switch ( i ){
            case 4: case 6: sum += 2; break;
            case 5: case 7: sum += 3; break;
            default:      sum+=4; break;
        }
    printf("sum=%d\n",sum);
}
```

2、

```
#include <stdio.h>
#include <math.h>
void main()
{
    int m,k,i;
    for(m=2;m<=10;m++){
        for(k=sqrt(m),i=2; i<=k; i++)
            if(m%i==0)
                break;
        if(i>=k+1)
            printf("%d ",m);
    }
}
```

3、

```
#include <stdio.h>
void test()
{
    int x=0;
    static int y=5;
    y += ++x;
    printf("%4d  %4d", x, y);
}
void main()
{
    test();
    test();
}
```

4、

```
#include <stdio.h>

struct st
{
    int x;
    int *y;
} *p;

int dt[4]={ 10,20,30,40 };

struct st  a[4]={    {50,&dt[0]},
                      {60,&dt[0]},
                      {60,&dt[0]},
                      {60,&dt[0]}
                };

main()
{
    p=a;
    printf("%d  %d\n",++(p->x),*(p->y));
}
```

5、

```
#include <stdio.h>

main()
{
    FILE *fp;
    int i=10, j=20, k, n;
    fp=fopen("d1.dat","w");
    fprintf(fp,"%d\n",i);    fprintf(fp,"%d\n",j);
    fclose(fp);
    fp=fopen("d1.dat","r");
    fscanf(fp,"%d%d",&k,&n);    printf("%d %d\n",k,n);
    fclose(fp);
}
```

三、程序填空(阅读下列程序说明和C程序,将应填入_(n)_处的字句写在答卷的对应栏内,每空3分,共计30分)

1、【程序说明】本程序用迭代法求方程 $x^2+10\cos x=0$ 的根,迭代公式如下:

$$x_{n+1} = \frac{x_n^2 - 10(x_n \sin x_n + \cos x_n)}{2x_n - 10 \sin x_n}$$

要求相邻两次近似根的差的绝对值小于等于 10^{-6} 时停止。初次迭代近似根 x_0 取值为 1。

【C程序】

```
#include <stdio.h>

_____(1)_____

#define Epsilon _____(2)_____

void main()
{
    double x, y=1;
    do {
        _____(3)_____; /*保存前次近似根*/
        y=_____(4)_____; /*计算本次近似根*/
    } while (fabs(y-x) _____(5)_____ Epsilon);
    printf("方程  $x^2+10\cos x=0$  的根是 %10.5lf\n", y);
}
```

2、【程序说明】本程序的功能是以如下格式打印杨辉三角形的前 10 行。

```
1
1 1
1 2 1
1 3 3 1
1 4 6 4 1
1 5 10 10 5 1
1 6 15 20 15 6 1
1 7 21 35 35 21 7 1
1 8 28 56 70 56 28 8 1
1 9 36 84 126 126 84 36 9 1
```

【C程序】

```
#define LASTROW 10

main()
{ int row,col,a[11];

    a[1]=1;
    printf("%4d\n",a[1]);
    for(row=2;row<=LASTROW;row++)
    {
        a[row]=1;
        for(_____(6)_____)
            a[col]=a[_____(7)_____] + a[_____(8)_____];
        for(col=1;_____(9)_____; col++)
            printf("%4d", a[col]);
        _____(10)_____;
    }
}
```

四、用C语言编写下列程序（共80分）

- 1、给一个不多于5位的正整数，要求：①求出它是几位数；②分别打印出每一位数字；③按逆序打印出各位数字，例如原数为321，应输出123。
(15分)
- 2、打印出所有的“水仙花数”，所谓“水仙花数”是指一个3位数，其各位数字立方和等于该数本身。例如，153是一水仙花数，因为 $153=1^3+5^3+3^3$ 。
(15分)
- 3、输入10个学生5门课的成绩，分别用函数求：①每个学生平均分；②每门课的平均分；③找出最高的分数所对应的学生和课程；④求平均分方差。写出完整程序。
(30分)
- 4、求矩阵中的所有鞍点。如果在m行n列矩阵中的元素 $A(i,j)$ 既是第i行中的最大值，又是第j列中的最小值，则称 $A(i,j)$ 为矩阵的鞍点。
(20分)